Transformação da Estrutura de Trajectos, do Povoamento e das Povoações

o Tejo e *Olisipo*, da Idade do Ferro à romanização

Vitor Durão [1]

Resumo

A transformação da estrutura de trajectos verificada na transição da Idade do Ferro à consolidação da romanização, passando de uma estrutura em árvore para uma estrutura em matriz, esteve na génese da transformação do território e do povoamento. Conduziu também ao surgimento de novas povoações e condicionou a organização de algumas destas, agora com frentes ribeirinhas. São disso exemplo povoados do Tejo como *Olisipo* (Lisboa), que terá ganho afirmação regional e internacional na distante Idade do Ferro.

Palavras-chave: Idade do Ferro; Época Romana; Povoamento; Vias; Urbanismo; *Olisipo* (Lisboa).

Abstract

The transformation of the road structure verified in the transition from the Iron Age to consolidation of Romanisation, from a tree-like structure to a matrix structure, was at the origin of the transformation of the territory and settlement. It also led to the appearance of new populations and limited the organisation of some of these by the river. Examples of that are settlements by the Tagus river such as *Olisipo* (Lisbon), which gained regional and international importance in the distant Iron Age.

Key words: Iron Age; Roman times; Settlement; Roads; Urbanism; *Olisipo* (Lisbon).

Résumé

La transformation de la structure de trajets vérifiée lors de la transition de l'Age de Fer à consolidation de la romanisation, passant d'une structure en arborescence à une structure de matrice a été à la genèse de la transformation du territoire et du peuplement. Elle a également conduit à l'apparition de nouveaux habitats et a conditionné l'organisation de certains d'entre eux, maintenant avec des ports fluviaux. En sont l'exemple les habitats du Tage comme *Olisipo* (Lisbonne), qui a gagné une affirmation régionale et internationale dans le lointain Age de Fer.

Mots Clés: Âge du Fer; Époque romaine; Peuplement; Voies; Urbanisme; *Olisipo* (Lisbonne).

Introdução

Neste artigo de arquitectura da cidade, realiza-se uma análise territorial e urbana que nos coloca num tempo longínquo e largo, dos finais da Idade do Bronze à consolidação da romanização, do século VIII a.C. aos primeiros séculos d.C. Período de profundas transformações nas estruturas territoriais que alteraram milhares de anos de um saber-fazer, para um outro modo de criar o ambiente antrópico. Por isso, estabeleceram-se como principais objectivos para se obter um conhecimento mais global e informado, o estudo aprofundado das estruturas de trajectos por terem estado na génese desse processo. Assim vai-se analisar, dentro do possível, esta estrutura e os fenómenos associados, tal como se apresenta: contrapor as estruturas matemáticas em árvore, matriz e derivadas destas, à rede estruturante de trajectos realizada de modo empírico sobre o território; analisar a estrutura de trajectos de cumeada e meia-encosta e a transformação dessa estrutura pela introdução do trajecto de vale terrestre ou fluvial; demonstrar que a transformação da estrutura de trajectos gerou uma ruptura conceptual com o modo anterior de formar povoações; mostrar como a formação a partir do vale ou, neste caso, do rio, influenciou o modo como se estruturou o povoado de *Olisipo*, em ruptura com os modelos anteriores; apresentar a relação inseparável entre o tipo de estrutura de trajectos, o modo de povoar e as povoações neste período temporal.

Esta investigação de características multidisciplinares (Durão, 2019), assenta, tal como se fez noutras investigações de análise territorial e urbana, no método histórico-tipológico ambiental desenvolvido por Gianfranco Caniggia e Gian Luigi Maffei (Caniggia e Maffei, 1995 [1979]). Integram-se também contributos de Christopher Alexander

[1] Arquitecto, Universidade Lusíada, Lisboa, Portugal. Doutor em Arquitectura, Universidade de Sevilha, Espanha. Investigador independente: análise territorial, urbana e de arquitectura (*vmdurao@gmail.com*).

Por opção do autor, o texto não segue as regras do Acordo Ortográfico de 1990.

sobre a relação das estruturas matemáticas com o território e a cidade (ALEXANDER, 1965), aplicando-os a um contexto diferente e com objectivos e preocupações também diversos da sua análise. Decisivos nesta investigação são os dados que a Arqueologia vem revelando de realidades passadas que reescrevem a História mais distante e onde vão renascendo participantes esquecidos por desconhecimento, os indígenas (ARRUDA *et al.*, 2017).

1. ESTRUTURA EM ÁRVORE E EM MATRIZ. OS TRAJECTOS

A estrutura de trajectos gerada empiricamente no território pode ser analisada segundo as estruturas matemáticas que lhe são subjacentes, de modo a obtermos um conhecimento mais aprofundado e fundamentado sobre esses modelos aplicados aos trajectos e ao território, tal como aos tipos de povoações e a modelos urbanos, observando como sucedem as transformações estruturais e as mudanças conceptuais que a partir daí surgiram no modo de fazer o ambiente antrópico.

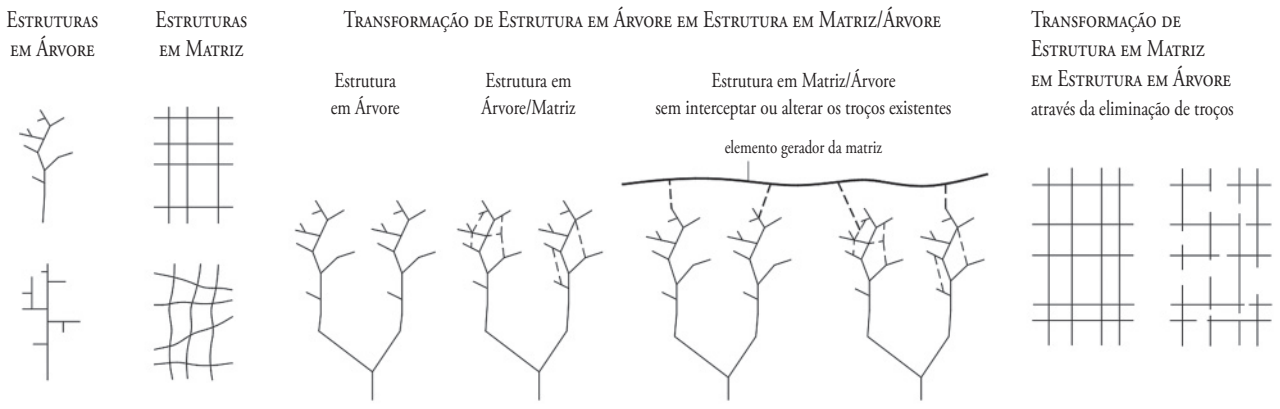
As estruturas podem classificar-se conforme a relação que é estabelecida entre os seus elementos: em árvore, em matriz ou da conjugação de ambas, como se apresenta na Fig. 1. Tal classificação não se prende com a forma da estrutura que, em qualquer dos casos, pode ser ou não ortogonal.

A **estrutura em árvore** (**A**) define-se a partir de um tronco principal, donde derivam os outros troços que não estabelecem ligações entre si, pelo que, para ir de um troço para outro, é sempre necessário passar pelo troço anterior, tal como sucede numa árvore. Evidencia forte hierarquia, pouca liberdade e ausência de flexibilidade. As estruturas em árvore são actualmente muito usadas em ciências da computação. Por outro lado, na **estrutura em matriz** (**B**) os troços ligam-se entre si como o nome indica, em matriz. É uma estrutura com um elevado grau de liberdade nas relações internas, que gera flexibilidade nas comunicações e pode ser hierarquizada quando pretendido. Pode, por exemplo, um troço definir-se como principal, o que estabelece uma diferença hierárquica entre troços, mas tal não modifica as características de matriz da estrutura. A **estrutura em árvore/matriz** (**C**) conjuga as duas anteriores, mas prevalece a estrutura em árvore, pois os troços em matriz são pontuais. Por fim, a **estrutura em matriz/árvore** (**D**) também conjuga os dois géneros de estruturas, mas a concepção geral é a de matriz, com apontamentos pontuais de estrutura em árvore. Este género de estrutura permite um elevado grau de liberdade do desenho e foi o que prevaleceu nas redes de trajectos e em modelos urbanos.

A transformação de uma estrutura em árvore para outra em matriz, sem intersectar ou danificar a estrutura existente, pode ser realizada pela introdução de um elemento independente gerador da matriz que estabeleça ligações aos troços existentes, como se observa na Fig. 1. Ou seja, é possível, com apenas um novo elemento fora da estrutura existente, transformar a sua essência e, a qualquer momento, estabelecer mais ligações. Mas isso também pode ser realizado pela junção de novos troços que se vão conectando com os existentes e, desse modo, geram uma matriz local. Já a transformação da estrutura de matriz em árvore faz-se pelo corte de ligações na matriz, algo que não será aqui desenvolvido, mas que se observou em algumas cidades de urbanismo ortogonal grego ou romano, ao serem transformadas em período islâmico (BENEVOLO, 2005 [1975]).

A análise destas estruturas tem particular significado quando se querem estabelecer ligações entre pontos, como se apresenta na Fig. 2. Na estrutura em árvore só há uma única ligação possível entre dois pontos, independentemente da distância entre estes. Se for pretendido impedir o contacto entre os pontos, basta criar uma única barreira no troço de ligação; se for pretendido cortar ligações entre os pontos ou ligações externas, basta impedir o acesso no ponto de ligação, que assim ganha uma significativa importância hierárquica pois daí controlam-se as ligações na estrutura, de que são exemplo as portagens. Na estrutura em matriz a ligação entre dois pontos pode realizar-se por todos os troços da matriz. Se se pretender impedir a ligação, então é necessário criar diversas barreiras. Estas características, de ligação e de impedimento de ligação, caracterizam as diferentes estruturas e terão impactos muito diferentes na aplicação em aspectos práticos da vida humana, nomeadamente nas estratégias de ocupação e domínio territorial.

FIG. 1 – Estruturas em árvore e matriz, apresentação.



DESENHO: VITOR DURÃO.

2. Trajectos, povoamento e povoados

A construção do ambiente humano realizou-se sobre um território estruturado que influenciou, e até determinou, pelo menos em parte, as decisões humanas na realização do seu próprio ambiente (Cataldi, 1977 e 2012; Caniggia, 1963). Tinham particular importância as redes orográfica e hidrográfica, que são indissociáveis e se caracterizam por serem estruturas em árvore (Fig. 3). A hidrografia era uma condicionante significativa às deslocações, pois mesmo rios de pouca largura e caudal, e até ribeiras, podiam ser obstáculos aos trajectos. Havia que evitá-los, pelo que o modo de o fazer era percorrer as cumeadas dos montes, em trajectos que se revelavam inicialmente exploratórios e, para além de evitarem a rede hidrográfica, permitiam, numa visão a partir de cima, o reconhecimento das estruturas naturais, dos obstáculos e dos modos de os ultrapassar. Permitiam também ir criando uma cartografia geral do território, não em papel, mas como imagem, que ajudava a obterem um pensamento geoestratégico e mais fundamentado quanto às opções de sobrevivência e territoriais a tomar.

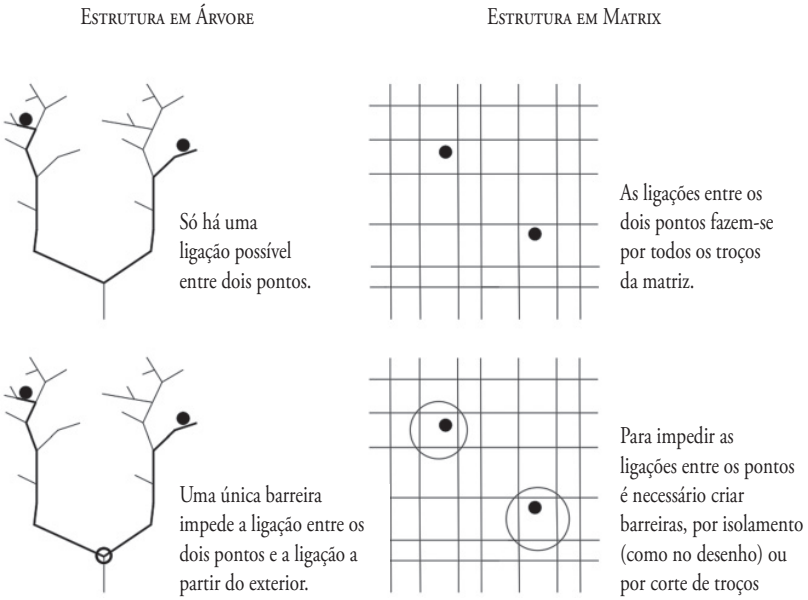


Fig. 2 – Estruturas em árvore e matriz, ligações.

2.1. Ciclos de construção do ambiente humano

A estrutura de trajectos (Fig. 3) está na génese da formação do ambiente antrópico, o qual se realizou, num primeiro 1.º ciclo [1], através de um processo gradual extenso, ao longo dos períodos pré-histórico e proto-histórico, em que populações percorreram **trajectos de cumeada** (Cataldi, 2010), junto dos quais implantaram inicialmente assentamentos e posteriormente povoados de promontório alto, que só por si poderiam ter dificuldades de se manterem no tempo, porque os cimos dos montes são normalmente parcos de recursos, tanto pela falta de água como pela deficiente aptidão do solo para actividades agrícolas, aspectos que eram importantes para a sedimentação e vida das populações. Nesta estrutura, quem dominasse o troço principal e os pontos notáveis dominaria os contactos entre povoados, o que lhe daria uma significativa vantagem na relação com os outros. Pelas cumeadas também instalaram povoados de promontório médio e baixo que consolidaram o seu ambiente, o qual ganhou uma nova expressão ao descerem as encostas e realizarem **trajectos de meia-encosta**. Tal pos-

[1] Este tema foi desenvolvido por Caniggia e Maffei (1995 [1979]: 147-168), mas nesta investigação apresentam-se, de modo abreviado, as principais conclusões referentes aos dois primeiros ciclos do ambiente antrópico, sem abordar as diferentes fases destes, porque tal não faz parte do âmbito deste artigo.

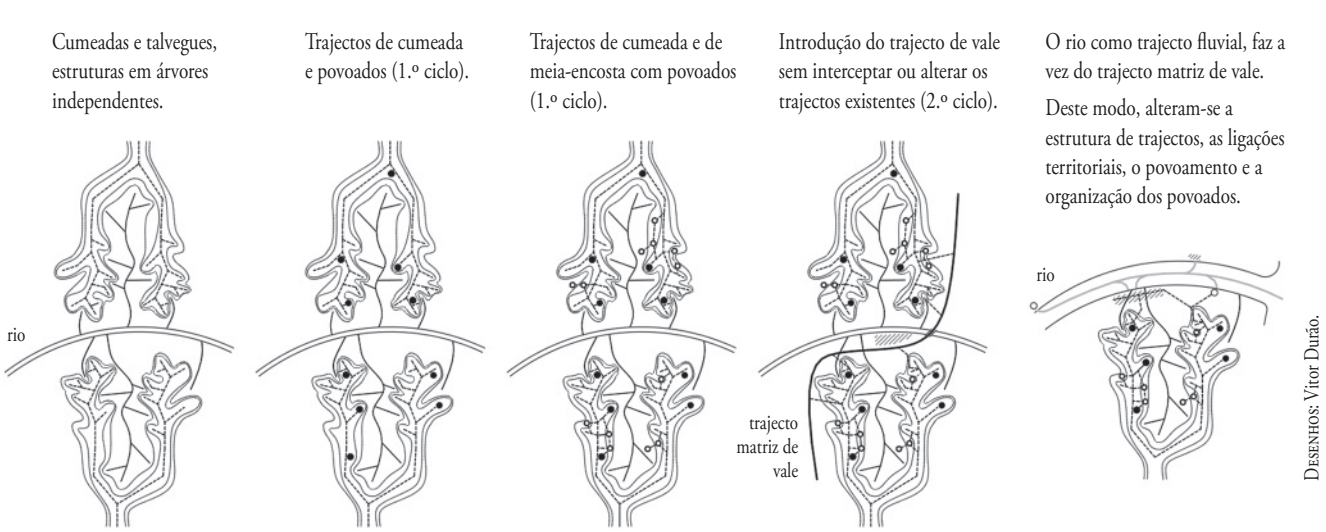


Fig. 3 – Estruturas territoriais e trajectos. Ambiente antrópico: 1.º e 2.º ciclos.

sibilitou a implantação de povoados nas encostas em conexão com os das cumeadas, começando a cozer a rede de trajectos local, que já ultrapassavam ribeiras e riachos realizando pequenas travessias em materiais perecíveis. Num movimento natural, desceram a encosta para os vales onde criaram **trajectos de sopé de encosta**, a uma cota de nível que permitia percorrer lateralmente os vales acima do nível de alagamento e, percorrendo as cumeadas baixas, criaram povoados em colinas e outeiros. Realizavam alguns atravessamentos de linhas de água nos vales, mas dependendo dos caudais e correntes. Mantinham-se relacionados com os povoados de altura, que seriam os de maior importância e dimensão, onde as elites políticas e religiosas se estabeleciam, porque já haviam excedentes económicos que o permitiam, como já se verificaria na Idade do Bronze (Cardoso, 2007), particularmente no seu período final, e durante a Idade do Ferro. Daí dominariam o território onde estavam instalados povoados de hierarquia inferior, dedicados a actividades produtivas como a agricultura, a pesca e a exploração de minérios, entre outras.

Considera-se que o 2.º ciclo da formação da estrutura de trajectos estruturantes se terá iniciado com a realização dos **trajectos de vale** ou de planície, que permitiram ampliar a rede de trajectos também a estas zonas, possibilitando a realização de trajectos mais lineares e gerar novas áreas susceptíveis de serem povoadas, do que resultou a criação de povoações de frente ribeirinha.

A rede hidrográfica, que era algo naturalmente disponível para usar como trajecto em troços navegáveis, teve a sua utilização dependente dos meios de transporte necessários. A partir do momento em que começaram a construir canoas, as populações indígenas puderam deslocar-se nos rios e ribeiras, mas seriam viagens localizadas ou exploratórias, tanto pelas características das próprias canoas como pelas limitações dos rios a uma ampla navegação. Terá sido a chegada de Fenícios e de outros povos mediterrânicos por mar que abriu novas possibilidades de deslocação em grandes distâncias nos estuários e rios, pois estes trouxeram o barco de costado alto a velas e remos, que permitia ir mais longe rapidamente e transportar maior quantidade de pessoas e mercadorias com maior segurança.

Assim, onde estes povos tiveram influência, o rio foi usado como se de um trajecto de vale se tratasse, possibilitando a formação de povoações ao longo deste (Fig. 3) ou desenvolvendo outras já existentes, modificando as relações entre povoações e comunidades, pelas ligações que passou a permitir e também pela nova visão que daí nasceu: o olhar a construção do seu próprio ambiente a partir do rio, do vale, ou seja, a partir de baixo, estabelecendo as relações para o restante território a partir daí, o que também seria vantajoso para o incremento da actividade comercial e de exploração, transformação e comércio de minérios e de produtos manufacturados.

2.2. Processo de formação da estrutura matriz/árvore no território

Analisados e classificados os tipos de estruturas, como caracterizado o desenvolvimento nos primeiros ciclos de construção do ambiente humano, já se pode estabelecer a relação desses tipos de estruturas com as estruturas territoriais e antrópicas:

A) Estrutura em árvore – Estrutura de trajectos de cumeada. Foi essencial no território para deslocações em maiores distâncias, para o povoamento a cotas mais elevadas e para a ligação entre povoados. Na aplicação a modelos urbanos, a estrutura em árvore é a estrutura organizadora do paradigma islâmico, como já no século XX o foi na concepção da cidade moderna (Corbusier, 1977 [1946]; Alexander, 1965).

B) Estrutura em árvore / matriz – Estrutura de trajectos de cumeada e trajectos locais de meia-encosta. De um modo geral, é em árvore excepto em troços locais. A necessidade de descer as encostas fez com que, em certos locais, povoados se implantassem a cotas mais baixas e estabelecem ligações de meia-encosta, o que criava ligações locais em matriz.

C) Estrutura em matriz – Estrutura assente em trajectos de vale ligada aos trajectos de meia-encosta e aos de cumeada, estabelecendo desse modo a matriz, ou, onde era possível, utilizando o rio como trajecto fluvial, como se fosse um trajecto de vale. Em modelos urbanos, reconhece-se a organização por estrutura em matriz nas cidades hipodâmicas gregas, nos acampamentos romanos ou nos tecidos de fundação medieval não islâmica, entre outros (Morris, 1998 [1972]).

D) Estrutura em matriz / árvore – Estrutura que combina trajectos de vale ligados a trajectos de meia-encosta e de cumeada, formando uma matriz. Mantêm-se algumas ligações locais em árvore que não influenciam significativamente as suas características. É a estrutura mais comum no território e na organização dos tecidos urbanos. Ainda que haja exemplos anteriores, terá sido na Idade do Ferro que se iniciou o que se pode chamar de estrutura de comunicações através da utilização dos rios e estuários, que se revelaram autênticos trajectos fluviais, o que foi mantido e desenvolvido em período romano, quando transformaram também a estrutura de trajectos terrestres através da realização de trajectos de vale. E, apesar das muitas transformações e ampliações, mantêm-se estas características na actual estrutura de trajectos, mas noutro nível de complexidade.

2.3. O trajecto matriz

Como se viu (Fig. 1), a transformação da estrutura em árvore em estrutura em matriz tornou gradualmente mais eficaz o desenvolvimento do ambiente construído. Nalguns locais, tal sucedeu pela **introdução de um novo elemento gerador da matriz**, porque este estabeleceu ligações às estruturas existentes que modificaram o carácter da própria estrutura, mas mantendo-a. No território, esse elemento gerador da matriz foi o

trajecto fluvial usado como se fosse um trajecto de vale, que permitiu criar a matriz pelas ligações que realizou aos trajectos existentes.

Esse elemento independente chama-se **trajecto matriz** (Durão, 2018; Cataldi, 2012; Caniggia e Maffei, 1995 [1979]), que é um trajecto estruturante do território, estabelece as relações a grande distância, está na génese da formação territorial e urbana, e é o principal na hierarquia da rede de trajectos. A este vão ligar-se troços para interligar a rede existente, como dele sairão novos trajectos que potenciarão novas povoações. E sobre ele formar-se-ão povoações, pela força intrínseca que possui. Os diversos trajectos matrizes constituem a rede estruturante dos trajectos de uma região. E isto é válido para qualquer época. Nos casos apresentados, os trajectos de cumeada e os de vale são trajectos matrizes, como os dos exemplos desenhados na Fig. 3 e os do *Itinerário Antonino*, que reflecte a principal rede de trajectos romana (Soutinho, 2014-2023).

Ora, a formação de trajectos matrizes de vale fez com que os trajectos matrizes das cumeadas perdessem importância gradual na realização das grandes distâncias, apesar de se manterem e até poderem servir bem em situações locais e nos momentos de conflito, quando era necessário voltar aos locais mais elevados, algo que sucedeu, por exemplo, em períodos da Idade Média. Foi pela realização dos trajectos matrizes de vale que se transformaram as características da estrutura de trajectos:

Estrutura em árvore → Trajecto matriz como elemento independente **→ Estrutura em matriz/árvore**

Passámos, assim, de uma estrutura geral de trajectos em árvore, de forte hierarquia e pouca flexibilidade, para uma estrutura em matriz assente no rio, ou no vale, com elevado grau de liberdade nas comunicações entre os diferentes locais, pela criação de troços que conectaram a estrutura existente com o novo elemento linear, sem precisar de destruir a existente, mas até usando-a. E, desse modo, a transformação gerou uma ruptura na organização do território, com o vale a ganhar predominância sobre a cumeada.

3. O Tejo como trajecto fluvial: da foz a Chões de Alpompé. Novos modos de povoar o território

No início do I milénio a.C., como se abordou, os povoados faziam-se junto às cumeadas com ocupações em encostas, com outros em áreas de vale próximos de linhas de água, dedicados a actividades como a agricultura, a recolecção, a exploração de minérios, entre outras. As estruturas físicas do habitar eram principalmente realizadas com materiais perecíveis, como a madeira ou o colmo, mas também os havia com fundações e paredes em pedra, e eram sobretudo de planta circular ou elíptica (Cardoso, 1999-2000). No período do Bronze final, o povoamento de disperso passou a concentrado em povoados implantados em locais de significativo domínio territorial, de que é exemplo o povoado em promontório da serra da Amoreira, em Odivelas, à cota 313 m (Sousa, 2016). Mas continuavam a existir povoados a cotas baixas, como os que estavam próximo do rio, que por este período ganhou vida nalguns locais.

Foi vindo pelo mar, no século VIII a.C., e navegando no Tejo, que povos do Mediterrâneo oriental ou influenciados por estes, como Fenícios e das suas colónias, realizaram com populações indígenas a formação ou o incremento de povoações a partir do rio e ao longo deste (Fig. 4), fazendo do rio Tejo, desde a foz a Chões de Alpompé, um trajecto matriz. Destas povoações destacaram-se Lisboa e Santarém (Arruda, 2005), que foram urbes de significativo sucesso ao longo do tempo, e ainda dessa época, Almaraz, junto à baía de Cacilhas (Olaio *et al.*, 2019; Arruda *et al.*, 2017).

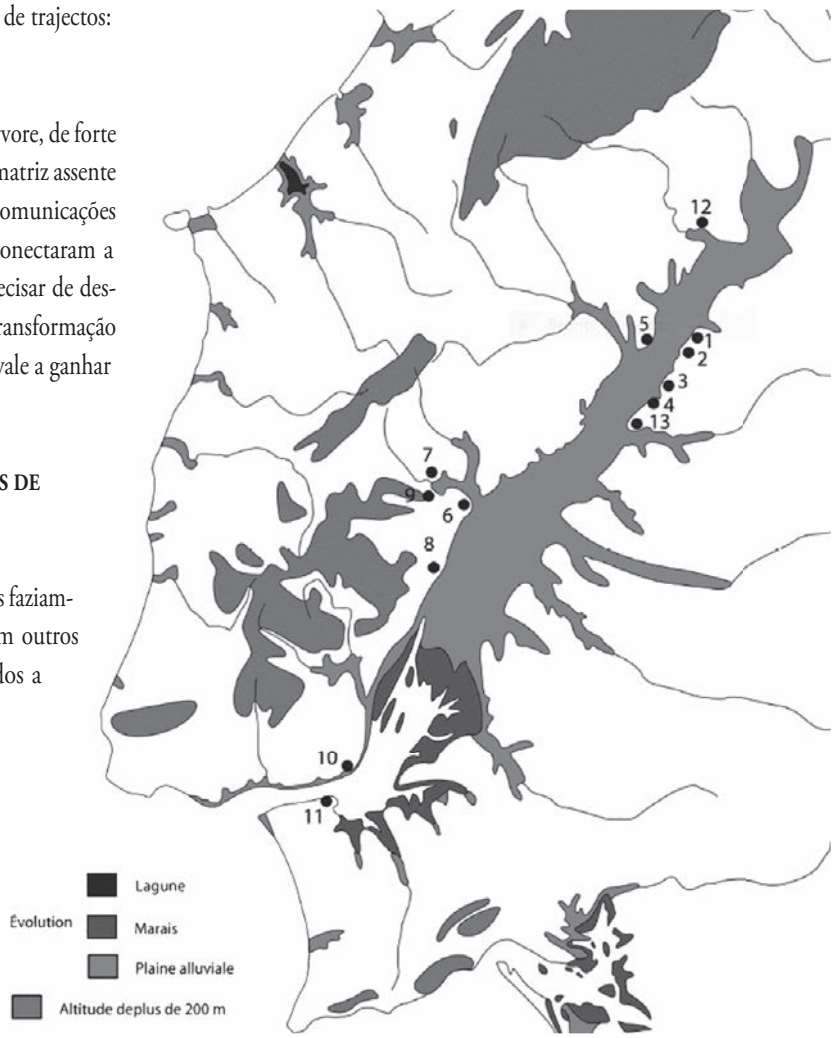


Fig. 4 – Tejo, rio e estuário. Povoados fenícios da Idade do Ferro, séculos VIII-VI a.C. (segundo Arruda *et al.*, 2017: 84, fig. 3):
1. Alto do Castelo; **2.** Cabeço da Bruxa; **3.** Alto dos Cacos; **4.** Porto do Sabugueiro; **5.** Santarém; **6.** Quinta da Marquesa; **7.** Castro do Amaral; **8.** Santa Sofia; **9.** Quinta da Carapinha; **10.** Lisboa; **11.** Almaraz; **12.** Chões de Alpompé; **13.** Eira da Alorna.

O encontro de indígenas e Fenícios centrou-se no Tejo (Aavv, 2013). Impulsionados pelos colonos mediterrânicos de origem fenícia, gente de vastos conhecimentos para a época e com experiência no contacto com outros trouxe a escrita, uma nova economia e comércio, exploração e transformação de minérios através de uma rede regional e internacional, melhores armas, novos modos de navegar e de construir embarcações, bem como fazer peças de cerâmica usando o torno, entre outros aspectos da cultura material.

Na estruturação de povoações, organizavam os edifícios segundo eixos que, contudo, eram variáveis no tempo, o que se devia a diferentes influências, já que estes povos não eram um corpo homogéneo. Os edifícios eram agora ortogonais, aspecto formal que permitia realizar bandas e organizar o espaço do povoado, o que nem sempre sucedia.

Trouxeram também a construção de paredes em adobe (Bugalhão, 2001), o reboco das paredes pelo interior e a pavimentação das casas (Arruda, Oliveira e Freitas, 2017). A transformação foi tão significativa, nos mais diversos aspectos da construção do ambiente humano, que *"nada ficou como antes"*, como assinalou Ana Margarida Arruda (2010).

Este fenómeno observado no Tejo também sucedeu noutros rios, de que são exemplo:

– O estuário do Sado, onde a cidade de Setúbal se formou a partir de um pequeno povoado na colina de Santa Maria; ainda no estuário, em Abul, fundaram uma feitoria e um povoado junto à ribeira de S. Martinho (Mayet e Silva, 2000); já no rio, instalaram-se no morro de Alcácer do Sal (Soares e Silva, 2012);

– No estuário do Mondego, fundaram Santa Olaia (Pereira, 2009), feitoria ligada ao comércio dos metais, estabeleceram-se em Conimbriga (Félix, 2006) e num povoado em Coimbra (Almeida *et al.*, 2021), como noutros ao longo do rio (Alarcão, 2004);

– Em diversos rios e locais do Algarve (Arruda, 2005).

Excepto nos locais de fundação fenícia, Abul e Santa Olaia, nos outros existiriam assentamentos ou povoados indígenas desde, pelo menos, o Bronze final.

Estes povos, fenícios e indígenas, ao usarem os rios como trajectos, anteciparam, de certo modo, o trajecto de vale, que terá a sua implementação definitiva, no território português, no período romano. Aí se constituiu a rede estruturante de trajectos viários, os trajectos matrizes, apresentada no *Itinerário Antonino*, entre outros trajectos pertencentes a essa rede, mas aí não especificados. Estes trajectos matrizes possibilitaram um povoamento mais vasto do território, com a fundação de novas povoações ou incremento de existentes, transformando-as, abrangendo vales e áreas ribeirinhas de estuários e de rios, para o que necessitaram de realizar aterros, estabilizar terrenos e as suas margens (Conceição, 2013; Durão, 2012). E também edificar pontes permanentes para dar continuidade à rede viária, o que foi possível pelo domínio técnico que os romanos tinham nas áreas da engenharia de construção, como na hidráulica. Nestas novas povoações de frente ribeirinha formaram-se áreas portuárias com cais de acostagem, locais de produção de produtos piscícolas e armazéns.

4. *Olisipo*, exemplo de ruptura no modo estruturar e de organizar a povoação

A cidade de Lisboa, pelo que se conhece, não teve um dia para a sua fundação, em que a pedra tenha sido colocada sobre o terreno e se tenham dito aquelas palavras: "aqui nasceu Lisboa". Por isso, procura-se luz na noite dos tempos sobre o seu **processo de formação**.

4.1. Povoados à volta da Baixa de Lisboa

Na área onde se formou Lisboa, em torno do vale da actual Baixa (Figs. 5, 6 e 9), reconhece a Arqueologia terem existido nas colinas adjacentes diversos povoados, de diferentes épocas, que foram formados junto às cumeadas dos montes ou em situação de meia encosta, a cotas pouco elevadas ou mesmo baixas, mas ligados às cumeadas. Como nos seguintes casos:

A. Sopé da Encosta de Sant'Ana (Leitão, Cardoso e Martins, 2021), acima do Martim Moniz, onde se instalou um povoado que atravessou um período de tempo muito largo, não necessariamente de ocupação continua, desde o período Neolítico, ao Calcolítico e ao Bronze final, tendo ainda ocupações posteriores (Sousa, 2016).

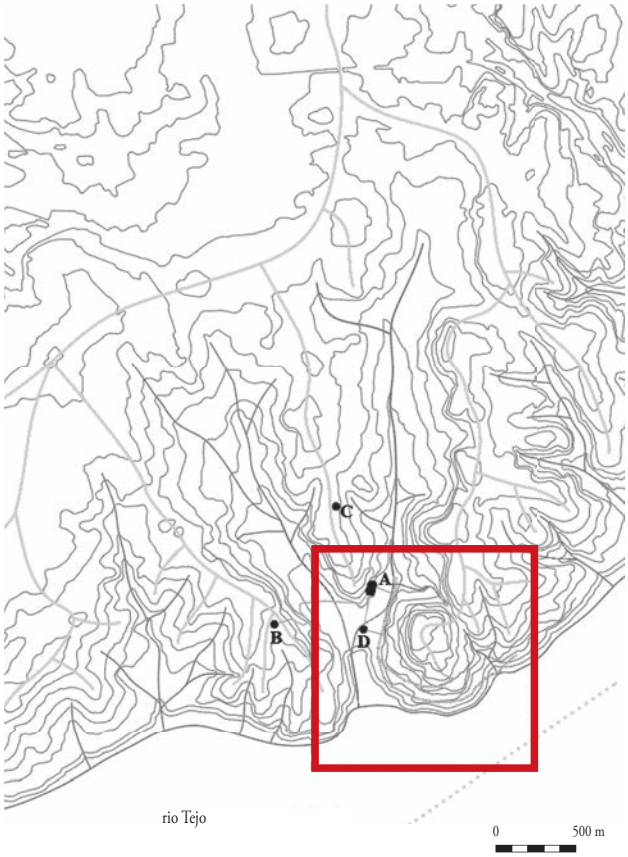
B. Do período Neolítico, há vestígios no local do Bairro Alto, no Palácio Ludovice e Palácio dos Lumiares (Reis *et al.*, 2017; Ferreira, 2015), à cota de cerca de 75 m.

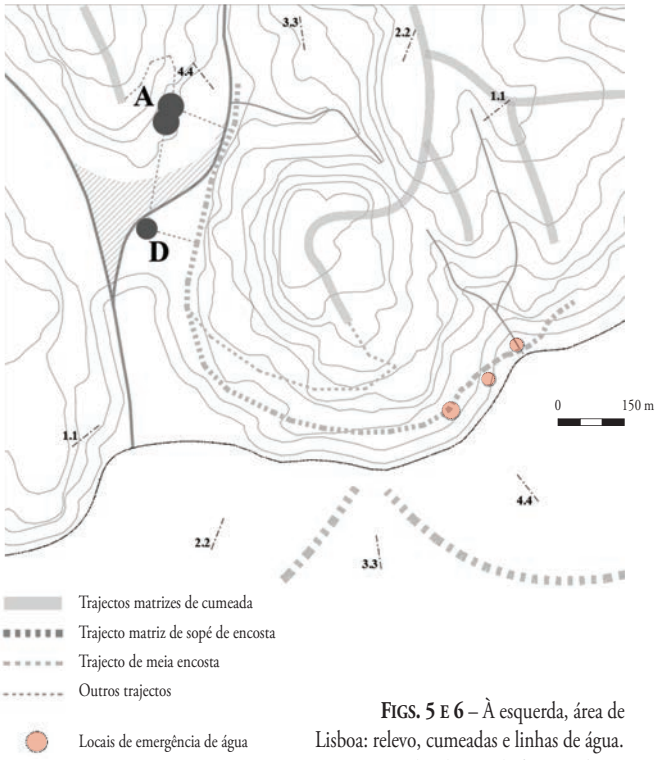
C. Um outro povoado da Idade do Bronze localizou-se no Campo dos Mártires à Pátria (Reis *et al.*, 2017), à cota aproximada de 64 m.

D. Já do Bronze final, há vestígios na Praça da Figueira (Silva, 2013), localizados ao nível do esteiro da baixa e junto à passagem de uma linha de água que desce do vale de Arroios e que, no esteiro, se une à que desce do Valverde e segue para o rio.

Assim, nas vésperas da formação do novo povoado de *Olisipo*, existiria na área do vale da Baixa o povoado indígena da Praça da Figueira, dedicado a actividades agro-pecuárias, o povoado da Encosta de Sant'Ana, e até poderiam existir outros ainda desconhecidos. Os indígenas teriam um conhecimento natural da área da Baixa e das colinas adjacentes, que percorreriam nas suas actividades diárias de exploração e subsistência, criando os primeiros trajectos locais (Fig. 6). Normalmente, chamam-se a estes trajectos iniciais de *trajectos naturais*, mas tal pode levar a confusões, porque os trajectos não são uma realização da natureza, mas dos seres humanos. Por isso, é preferível usar o termo *iniciais* ou *primigénios*. Estes trajectos iniciais eram adaptados ao relevo, pelo melhor local possível para proporcionem o menor esforço no seu uso. Os trajectos foram o primeiro elemento do ambiente humano realizado sobre o solo natural.

Desenhos: Vitor Durão.





Figs. 5 e 6 – À esquerda, área de Lisboa: relevo, cumeadas e linhas de água. Povoados da área da futura *Olisipo*:

A. Encosta de Santana, do Neolítico ao Bronze final; **B.** Bairro Alto, Palácio dos Lumiares e Palácio Ludovice, Neolítico e Calcolítico; **C.** Campo de Santana, Bronze; **D.** Praça da Figueira, Bronze final. Pelo rio chegavam exploradores fenícios e de outros povos mediterrânicos.

Em cima, o local de *Olisipo*, com os povoados do Bronze final da Encosta de Santana (**A**) e da Praça da Figueira (**D**) aquando da chegada de Fenícios e outros povos mediterrânicos. Proposta de reconstituição dos trajectos iniciais realizados pelos indígenas: de sopé de encosta, de meia encosta e cumeada. Emergências de água doce, quente e fria, na área de Alfama.

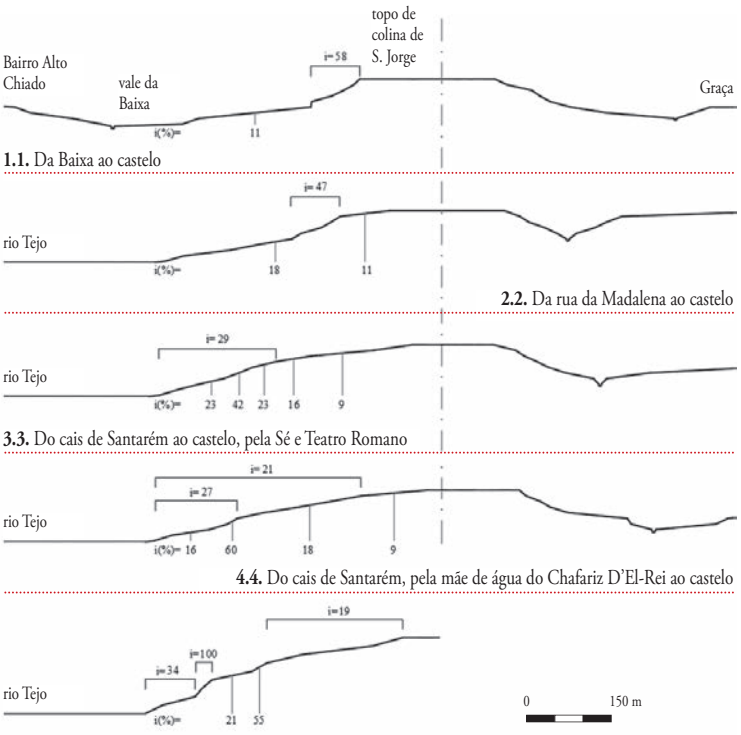
4.2. A colina de S. Jorge, o Tejo e a Baixa

Dando continuidade ao reconhecimento das estruturas naturais, considerou-se necessário realizar uma análise à topografia do monte de S. Jorge, nomeadamente às encostas dos quadrantes sul e sudoeste, pois foram onde as populações inicialmente se instalaram. Este monte tem acessos muito difíceis de qualquer dos lados até ao topo, incluindo o acesso pela cumeada, que seria o de uso mais normal, mas cuja ligação pelo monte da Graça se faz por uma passagem de portela alta que proporciona inclinações significativas e difíceis de resolver.

A observação dos perfis da Fig. 7 permite perceber a dificuldade que existia no acesso ao topo a partir do sopé da colina, e a dificuldade de urbanizar na encosta sul [2]. No perfil 1.1, pela área da Baixa, verifica-se que, quer o vale quer a meia encosta, são aptos à edificação, enquanto nas proximidades do topo tal não sucede. No perfil 2.2, a meia-encosta tem maior inclinação, mas não teria dificuldade em ser urbanizada, enquanto na proximidade ao topo a inclinação diminui um pouco, mas seria muito difícil urbanizar. Os perfis 3.3 e 4.4 vão da área do cais de Santarém ao castelo, passando o perfil 3.3 pela Sé e Teatro Romano. Ambos os perfis mostram o sopé e a meia encosta muito inclinados e a área próxima ao topo, a sul, com um declive menor, que seria mais fácil de urbanizar e facilitava o acesso ao topo da colina, o local mais desprotegido. Poderiam ter criado aí um primeiro troço de muralha, o que seria normal, segundo a análise doutros locais

[2] Na actualidade, considera-se que encostas com inclinações máximas de 25 % são demasiado inclinadas para edificar devido, sobretudo, ao risco de desmoronamentos de terras.

Fig. 7 – Perfis da colina.



(POZO Y BARAJAS, 2003), e mais tarde foi realizado, mas neste local não se encontraram até ao momento vestígios deste período (GOMES *et al.*, 2003). Para proteger o cimo da colina pelo lado da Graça, também poderiam ter realizado um troço de muralha no quadrante nordeste. No perfil 5.5, pela cumeada, percebe-se bem o fim desta na proximidade ao rio, e a elevada inclinação na separação entra a parte baixa e a meia encosta. Estes aspectos são também nítidos no corte A.A (Fig. 10), onde se evidencia a extensa modelação da encosta por socalcos de dimensões muito diversas, sinal de ter sido gradualmente realizada e da dificuldade da própria execução.

Reconhecem-se, por escavações arqueológicas (Fig. 9), diferenças significativas de níveis entre o solo actual e o da povoação da Idade do Ferro, de que é exemplo o local da Sé (n.º 16) (ARRUDA, 2000; CARDOSO, 1996) onde atingiram vestígios desse período a 5,5m abaixo do solo sem terem chegado ao terreno natural (AMARO, 1993). Enquanto isso, na rua dos Correeiros (n.º 18) o pavimento actual está cerca de 3,5 m acima do terreno natural sobre o qual foi encontrada uma lareira da Idade do Ferro; no Teatro Romano (n.º 13) (FERNANDES, ALMEIDA e LOUREIRO, 2014), os aterros atingiram na parte superior 9 m de altura até à camada da Idade do Ferro onde se encontravam fornos de cerâmica; nas Portas do Sol (n.º 14) (SILVA, 2014), o desnível é cerca de 5,5 m. Por outro lado, o nível de implantação de estruturas na travessa do Chafariz D'El-Rei (n.º 22) (FILIPE, CALADO e LEITÃO, 2005) é inferior em cerca de 6 m ao solo actual, e nos Armazéns Sommer no Cais de Santarém (n.º 21) (RIBEIRO *et al.*, 2015) a muralha ribeirinha fenícia, que serviria para construir a primeira frente ribeirinha da urbe, assenta sobre depósitos aluvionares, pelo que esta estaria edificada muito próxima do nível do rio e até, possivelmente, em locais alagáveis em momentos de maior maré. Na área do castelo, na Praça Nova, o terreno natural chega em certos locais a 4 m de profundidade (n.º 1) (GASPAR *et al.*, 2012-2013), possivelmente pelos aterros que criaram todo o planalto e modificaram o cimo do monte em época recente. Já no bairro, no largo de Santa Cruz (n.º 7) (SOUSA e GUERRA, 2018), a profundidade do terreno natural é de cerca de um metro em relação ao pavimento, e na rua do Recolhimento / Beco do Leão (n.º 9) (SOUSA e PINTO, 2016) a profundidade é de 1,30 e de 1,50 m, em duas sondagens. E até foram encontrados vestígios deste período sob os pisos das actuais casas, como na rua das Flores (n.º 5) e na Casa do Governador (n.º 4), onde também foi identificado um muro com cerca de um metro de altura integrado numa das paredes (GOMES *et al.*, 2003).

Pelos dados que se observam, ainda esparsos e por isso de incerta conclusão, os níveis da encosta sul não terão subido de modo uniforme ao longo do tempo, nem de modo idêntico nos diferentes períodos, como se verifica ao comparar a estratigrafia da rua dos Correeiros com a das Portas do Sol. No primeiro local, a Época Romana é onde se apresenta a maior diferença de nível, seguida da Época Medieval, incluindo o período islâmico. Já nas Portas do Sol a principal camada é da baixa Idade Média (séculos XIII-XV), cerca de 35 %, aproximadamente 2 m, seguida do período romano, com cerca de 26 % e 1,4 m. O aterro da baixa Idade Média pode estar relacionado com os terramotos de 1344 e 1356 (FERREIRA, 2020: 33-34), que tiveram impactos sérios na cidade. As camadas de aterros do período romano podem ser devidas à imposição do modelo ortogonal romano, que terá forçado o tecido urbano a ter uma forma que não se relacionava adequadamente com o território de origem, pelo menos em alguns locais. Por isso necessitaram de realizar muitos movimentos de terra e respectivos socalcos para o concretizarem nesta difícil encosta. Os restantes aterros terão sido sobretudo devido a acções de reordenamento que alteraram níveis de arruamentos e ao necessário acompanhamento pelo edificado que sucedia quando se realizavam estas acções ou quando, por impulso das forças históricas, se dava a substituição diacrónica dos tipos arquitectónicos. Independentemente da transformação que foi sucedendo ao suporte urbano, tal não modificou as características do relevo da colina, pelo que é possível realizar propostas de reconstituição, com o devido cuidado e sempre sem as querer sobrepor à realidade.

A análise do perfil do subsolo urbano deste local (Fig. 8) mostra as diversas camadas que o constituem e que fazem, de certo modo, parte da própria forma urbana, ou antes, fazem com que o suporte da forma urbana tenha a configuração que tem. Isto porque a forma urbana actual é resultado de um processo histórico que, neste aspecto, teve como resultado o altear gradual do solo urbano, o solo onde se edificava na Idade do Ferro, o período mais antigo até agora encontrado nesta área e que ficou num nível inferior ao actual, de menos de um metro a 9 m, como se viu nos exemplos dados, e que corresponde ao terreno natural. O reconhecimento deste nos diversos locais arqueológicos permite reconstituir com maior acerto o relevo natural, enquanto a análise das camadas que o constituem pode dar uma ideia mais precisa, até por época, das razões dos diversos acontecimentos transformadores da forma do território da cidade.

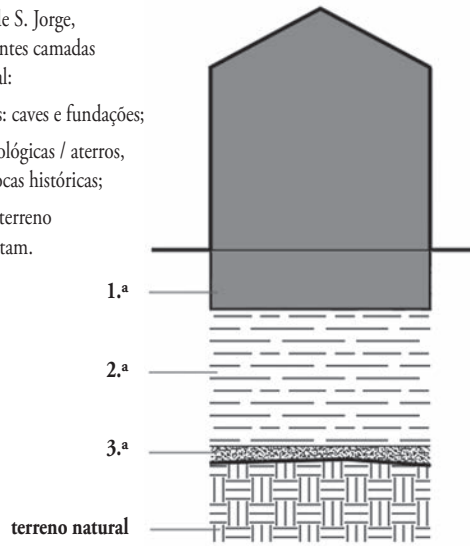
FIG. 8 – Perfil do subsolo urbano na área dos edifícios.

Encosta sul, colina de S. Jorge, composto por diferentes camadas até ao terreno natural:

1.ª) Edifícios actuais: caves e fundações;

2.ª) Camadas arqueológicas / aterros, onde são lidas as épocas históricas;

3.ª) Aterros sobre o terreno natural, quando existam.

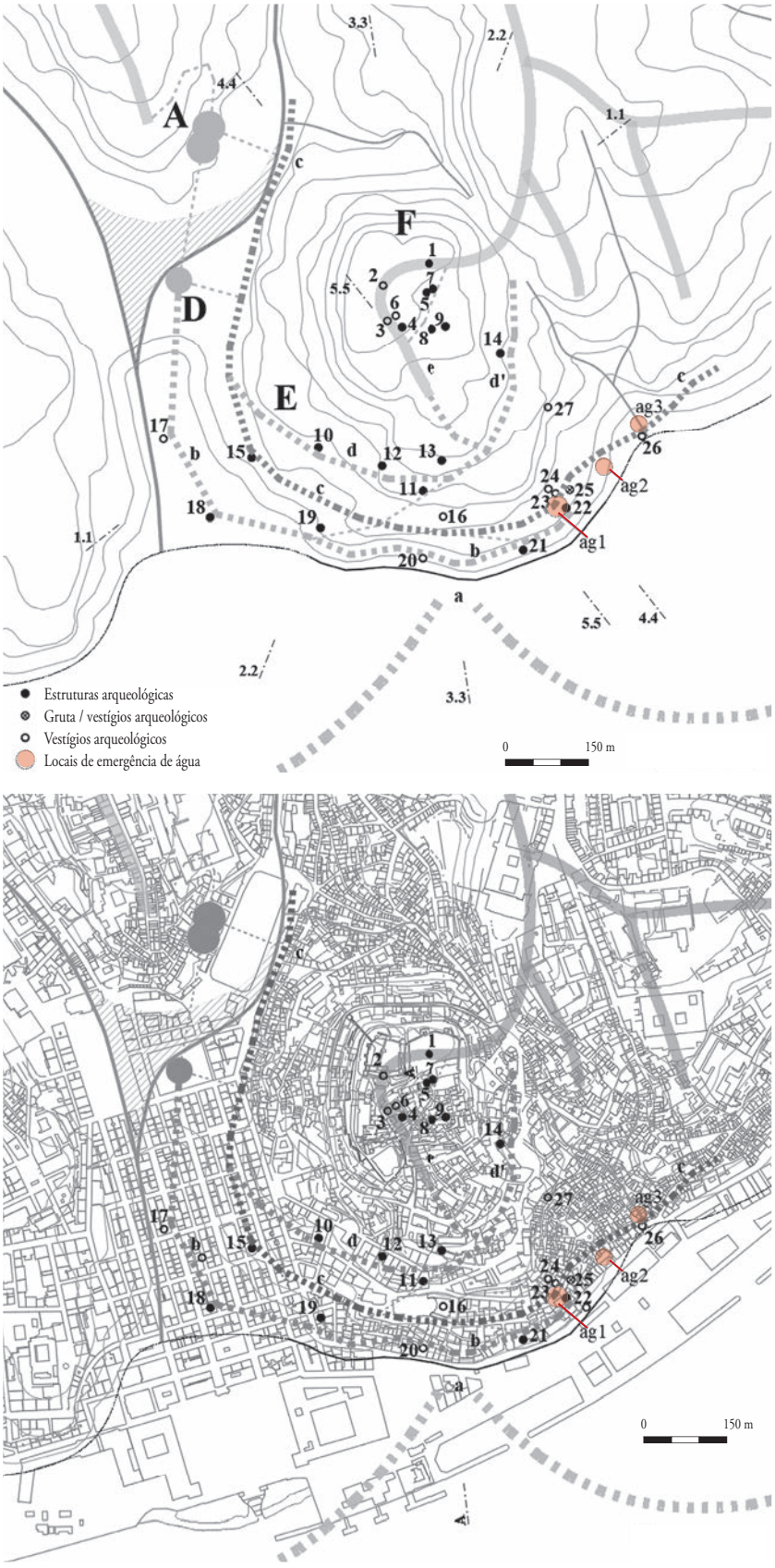


DESENHO: Vítor Durão.

4.3. Aproximação à estrutura de trajectos de *Olisipo*

A chegada dos Fenícios e de outros povos mediterrânicos ao Tejo impulsionou a formação do novo povoado no distante século VIII a.C. (Fig. 9). Estes criaram um núcleo ribeirinho no sopé da colina de S. Jorge (sinalizado na figura com a letra **E**), com ancoradouro e organizado em socalcos, onde se instalaram também povos indígenas, e um outro núcleo no topo do monte de S. Jorge (letra **F**), à cota de nível de cerca de 90 m, onde possivelmente viveriam as elites políticas e onde existiria pouca influência indígena, segundo os vestígios de cultura material. Estes apontam para que a ocupação do local tenha sido iniciada pelo século VII a.C. (Sousa e Guerra, 2018), pois os mais antigos são os deste período (Calado, 2008). Já os achados arqueológicos da rua de S. Mamede ao Caldas são do século VIII a.C., o que faz deles os mais antigos conhecidos, e na sua fase inicial é manifesta a forte presença de objectos indígenas, que gradualmente foram sendo substituídos pelos da nova cultura (Sousa, 2011).

A proposta que se segue é uma primeira aproximação à reconstituição dos principais trajectos estruturantes da nova urbe (Figs. 9 e 10), um esboço de trabalho que se considerou realizar e apresentar por poder dar, pelo menos assim se espera, um contributo positivo na descoberta de passados tão remotos, numa matéria da qual não há vestígios físicos, pois só estradas ou caminhos empedrados deixam evidências, o que não sucede com os caminhos pedonais e, muito menos, com os trajectos.



Desenhos: Vítor Durão.

Fig. 9 – *Olisipo*, trajectos e estruturas.

Em cima, sobre hipotético território natural

Povoados do Bronze final:
A. Encosta de Santana; **D.** Praça da Figueira.

Núcleos de povoamento da Idade do Ferro:
E. Ribeirinho e de meia encosta; **F.** De altura.

Trajectos estruturantes do povoado: **a)** fluvial, ou matriz de vale; **b)** ribeirinho; **c)** matriz de sopé de encosta; **d** e **d')** de meia encosta; **e)** matriz de cumeada.

Locais arqueológicos: **1.** Praça Nova; **2.** Castelejo; **3.** Pátio das Cozinhas; **4.** Casa do Governador; **5.** Rua das Flores; **6.** Rua do Espírito Santo; **7.** Largo de Santa Cruz; **8.** Beco do Forno; **9.** Rua do Recolhimento/Páteo do Leão; **10.** Termas dos Cássios, Rua das Pedras Negras; **11.** Pátio do Aljube; **12.** Rua de S. Mamede; **13.** Teatro romano; **14.** Portas do Sol, Fundação Ricardo Espírito Santo Silva; **15.** Rua dos Douradores, antigo convento *Corpus Christi*; **16.** Sé; **17.** Rua Augusta, Zara; **18.** Rua dos Correeiros, Banco Comercial Português; **19.** Rua da Madalena; **20.** Casa dos Bicos; **21.** Cais de Santarém, Armazéns Sommer; **22.** Travessa do Chafariz D'El-Rei, Palácio do Marquês de Angeja; **23.** Rua de S. João da Praça, local da Porta de Alfama; **24.** Pátio da Senhora de Murça, muro da cerca velha; **25.** Rua da Judiaria; **26.** Largo do Chafariz de Dentro; **27.** Troço da cerca velha, Rua Norberto Araújo, 21-29, antiga Rua da Adiça.

Em baixo, sobre o tecido urbano actual, emergências de água doce, fria e quente:

ag1) Área da mãe de água do Chafariz D'El-Rei e das Termas romanas de Alfama; **ag2)** Área do largo das Alcaçarias; **ag3)** Área do Chafariz de Dentro.

Para a realização desta proposta consideraram-se alguns aspectos como essenciais:

– Os indígenas percorreriam o território a partir dos seus povoados e teriam criado um trajecto inicial no sopé da colina (Durão, 2018; Guerreiro, 2001), acompanhando a forma praticamente circular da encosta, a cota não alagável que permitia percorrer esta e aceder às praias da frente ribeirinha do rio, e até aceder às emergências de água doce, quente e fria, que brotavam na área de Alfama, que poderiam já nesse tempo ser usadas para actividades humanas (Durão, 2011 [2005]);

– As populações indígenas, para acederem ao trajecto de cumeada do monte de S. Jorge a partir do sopé da colina e assim chegarem ao topo, terão consolidado um trajecto de meia-encosta pelo local que lhes parecesse ser aquele em que despenderiam menor esforço, aliando a menor inclinação ao menor comprimento, eventualmente numa inclinação de cerca de 10 a 15 %, já significativa. Assim, para vencerem cerca de 60 m de altura entre o trajecto do sopé e o topo, esse trajecto de meia-encosta deveria ter 400 a 600 m de comprimento. O trajecto que se desenhou tem cerca de 12 % de inclinação;

– A localização dos achados arqueológicos, pelo que se conhece, cria duas áreas ou núcleos, um ribeirinho e de meia encosta e outro de altura no cimo do monte. Mas esta hipótese não está demonstrada, apesar da topografia também reflectir essa possibilidade;

– A chegada pelo rio de povos habituados a instalarem-se em locais de água, navegadores exímios para a época e comerciantes, induz que tenham criado uma frente ribeirinha com estruturas de apoio à actividade portuária e comercial, o que os locais arqueológicos tendem a confirmar;

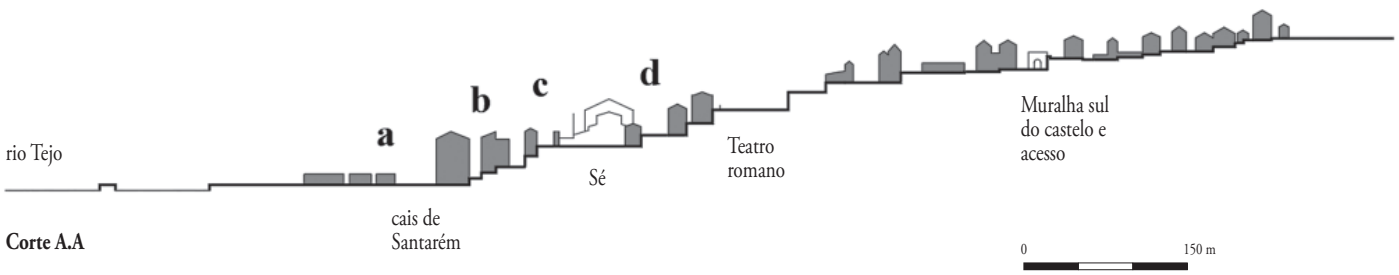
– Estes povos adaptavam as suas edificações aos locais, pelo que realizariam socalcos, de modo a adaptar os edifícios à forte pendente, como sucedeu noutras localidades, de que são exemplo a edificação na feitoria de Santa Olaia (Pereira, 2009) ou no povoado de Balsa, em Tavira (Silva, 2007).

Assim, observando a partir do rio, que tinha a característica de **trajecto matriz de vale**, só que em **meio fluvial** (letra **a** na Fig. 9), foram definidos a partir da frente-rio os diversos trajectos que acompanhavam o relevo da colina e estruturavam o povoado, segundo esta análise. O mais próximo do rio teria as características de **trajecto ribeirinho** (letra **b**), ligaria o antigo povoado da Praça da Figueira (letra **D**), passaria pela rua Augusta / Zara (n.º 17) (Sousa, 2011) e pela rua dos Correeiros / /Bcp (n.º 18) (Bugalhão, 2001), continuando na rua da Madalena (n.º 19) (Sousa, Sarrazola e Simão, 2016) e seguindo pela rua do Cais de Santarém, onde se localizam a Casa dos Bicos (n.º 20) (Pimenta, Sousa e Amaro, 2015) e os Armazéns Sommer (n.º 21), até à Travessa do Chafariz D'El-Rei, próximo da mãe de água do chafariz, no antigo Palácio do Marquês de Angeja (n.º 22). Este trajecto possibilitaria uma plataforma na frente-rio onde poderiam coexistir praia, ancoradouros, edifícios e outras estruturas de apoio ao porto e ao comércio.

Em nível mais elevado, existiria o **trajecto matriz de sopé de encosta** (letra **c**) que já anteriormente percorreria a colina e onde os antigos povoados indígenas (letras **A** e **D**) estariam ligados por trajectos locais. Passava pela rua dos Douradores (n.º 15) (Sousa, 2011), pela Sé (n.º 16) e, seguindo para oriente, há vestígios na rua S. João da Praça, junto à Porta de Alfama (n.º 23) (Pimenta, Calado e Leitão, 2005), no pátio da Senhora de Murça (n.º 24) (Filipe *et al.*, 2020) e próximo da rua da Judiaria (n.º 25), onde uma pequena gruta poderia servir de armazém ou local de culto (Calado *et al.*, 2013). Na área da travessa do Chafariz D'El-Rei, a mãe de água do chafariz, e da Porta de Alfama, onde foram mais tarde as termas romanas, deveriam existir já as emergências de água doce quente e fria (assinalado na Fig. 9 como **ag1**), tal como para oriente, na área dos largos, das Alcaçarias (**ag2**) e do Chafariz de Dentro (**ag3**), que permitiriam usos e actividades. No largo Chafariz de Dentro (n.º 26), numa pequena área, foi encontrado abundante espólio cerâmico deste período, séculos VIII-VI a.C. (Silva *et al.*, 2012). O trajecto matriz seguiria para oriente, adaptando-se o melhor possível ao relevo. Na parte baixa de Alfama, abaixo do miradouro de Santa Luzia, sem relação com qualquer dos trajectos apresentados, sob um troço da cerca velha, também foram encontrados vestígios da Idade do Ferro (n.º 27) (Mota, Carvalhinhos e Miranda, 2018).

A ligação entre o povoado ribeirinho (letra **E**) e o do topo da colina (letra **F**) seria realizada a partir de um **trajecto de meia-encosta** (letra **d**), que já anteriormente ligava o sopé à cumeada. Aí localizavam-se as termas dos Cássios, na rua das Pedras Negras (n.º 10) (Sousa, 2011), e há vestígios também no pátio do Aljube (n.º 11) (Fernandes *et al.*, 2013). Passaria junto à rua de S. Mamede (n.º 12) (Calado, 2008), pelo sítio do futuro Teatro Romano (n.º 13), e continuaria a subir até ao

Fig. 10 – Corte A.A da actual da encosta em socalcos, da frente ribeirinha ao castelo.



Corte A.A

Desenho: Vítor Durão.

trajecto de cumeada (letra **e**) que ligava ao topo da colina. Este trajecto teria continuidade pela meia encosta (letra **d'**), onde se conhece uma estrutura da época, no largo das Portas do Sol, na Fundação Ricardo Espírito Santo Silva (n.º 14). O trajecto de meia-encosta virá, em tempos futuros, a ser transformado em trajecto matriz com o desenvolvimento da urbe para S. Vicente e Graça (Durão, 2018). Existiriam decerto outros trajectos de ligação para além dos que se marcaram, género de travessas, pois estas poderiam ser realizadas mais facilmente e em diversos locais.

No cimo do monte, o povoado, que terá sido iniciado pelo século VII a.C., onde mais tarde foi a Alcáçova e o Castelo de S. Jorge, estruturava-se a partir do **trajecto matriz de cumeada** (letra **e**), ao qual se ligariam trajectos de implantação e de ligação. Aqui foram encontradas diversas estruturas e vestígios deste período. Na Praça Nova (n.º 1), entre outros vestígios, as fundações das paredes de uma cozinha foram musealizadas num espaço projectado pelo arquitecto Carrilho da Graça. Tem havido outros achados arqueológicos na área, como no Castelejo (n.º 2), no pátio das Cozinhas (n.º 3), na Casa do Governador (n.º 4) e na rua das Flores (n.º 5) (Gomes *et al.*, 2003). Ou ainda na rua do Espírito Santo (n.º 6), escavação que dá continuidade à do Pátio das Cozinhas (Filipe *et al.*, 2013), no largo de Santa Cruz (n.º 7), no beco do Forno, 16-20 (n.º 8) (García Fernández *et al.*, 2021), e na rua do Recolhimento / Beco do Leão (n.º 9).

A estrutura de trajectos da povoação de *Olisipo*, tal como se analisou e desenhou, foi caracterizada desde a formação do povoado por ser em matriz/árvore, devido às ligações que se estabeleceram entre o rio e os diversos trajectos, incluindo os mais antigos pelas cumeadas dos montes, que continuariam a ser importantes nos contactos para o interior do território, nos locais onde não era possível usar os rios.

Conclusões

Ao contraporem-se as estruturas matemáticas em árvore, matriz e derivadas destas à rede estruturante de trajectos realizada de modo empírico sobre o território, percebeu-se o modo de funcionamento interno destas estruturas e como se podem transformar. Foram também compreendidas as razões da ausência de flexibilidade que se pressentia no ambiente antrópico estruturado pela rede de trajectos em árvore, nomeadamente a sua forte hierarquia, que também se espelhava na própria sociedade. Viu-se ainda que a transformação das estruturas foi realizada ao ser criado um novo elemento independente que, sem interceptar ou alterar a antiga estrutura, modificou o seu significado. No território, tal facto deveu-se à realização dos trajectos matrizes de vale e/ou à utilização das áreas navegáveis dos rios como trajectos. E, assim, a transformação da estrutura de trajectos gerou uma ruptura conceptual com o modo anterior de povoamento, ao permitir agora viver plenamente nos vales e nas frentes ribeirinhas e realizar a formação das estruturas antrópicas a partir do vale e do rio, e não da cumeada, como sucedia anteriormente, o que será definitivamente afirmado e consolidado durante a romanização. **De certo modo, um mundo ao contrário**. Os povoados do Tejo formados ou incrementados neste período são exemplos deste novo ambiente antrópico, bem como da relação que o rio como trajecto permitiu realizar entre estes. Na região, *Olisipo* constituiu-se como um povoado de novo tipo, ligado ao rio, com frente ribeirinha e de meia-encosta, coroado por núcleo de altura no topo da colina de S. Jorge, numa relação de adaptação aos elementos naturais, como o relevo e o rio, em ruptura com os modelos anteriores de povoados ligados ao interior sobretudo pelas cumeadas. Parece claro, pela investigação realizada, **existir uma relação inseparável entre o tipo de estrutura de trajectos, o modo de povoar e a organização das povoações** neste período temporal, da Idade do Ferro à romanização, rico de transformações do ambiente antrópico, pelo menos na área estudada.

Bibliografia

Aavv (2013) – "O Tejo, Palco de Interação entre Indígenas e Fenícios". *Cira - Arqueologia*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal de Vila Franca de Xira. 2. Disponível em http://tinyurl.com/mtwnpcp5.

Alarcão, Jorge de (2004) – In Território Colimbrie*: lugares velhos (e alguns deles, deslembrados) do Mondego*. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 38).

Alexander, Christopher (1965) – "A city is not a tree". *Architectural Forum*. Londres. 122 (1): 58-62 (Part I); 122 (2): 58-62 (Part II).

Almeida, Sara; Vilaça, Raquel; Silva, Ana Maria; Detry, Cleia e Filipe, Sónia (2021) – "Vestígios da Ocupação do Ferro Antigo de Coimbra (Portugal) e o Mito Fundacional do Local". *Conimbriga*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 60: 67-105. Disponível em http://tinyurl.com/fxp4j4c5.

Amaro, Clementino (1993) – "Vestígios Materiais Orientalizantes do Claustro da Sé de Lisboa". In *Estudos Orientais. IV. Os Fenícios no Território Português*. Lisboa: Instituto Oriental da Universidade Nova de Lisboa, pp. 183-192.

Arruda, Ana Margarida (2005) – "O 1º Milénio a.n.e. no Centro e no Sul de Portugal: leituras possíveis no início de um novo século". *O Arqueólogo Português*. Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia. Série IV. 23: 9-156.

Arruda, Ana Margarida (2010) – "Fenícios no Território Actualmente Português: e nada ficou como antes". In Bandera Romero, M.ª Luisa de la e Ferrer Albelda, Eduardo (coord.). *El Carambolo - 50 años de un tesoro*. Sevilla: Universidad de Sevilla, pp. 439-452 (*Serie: História y Geografía*, 165). Disponível em http://tinyurl.com/y4rtnj7x.

Arruda, Ana Margarida; Freitas, Vera Teixeira de e Vallejo Sánchez, Juan I. (2000) – "As Cerâmicas Cinzentas da Sé de Lisboa". *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Dgpc. 3 (2): 25-59.

Arruda, Ana Margarida; Oliveira, Carlos Filipe e Freitas, Vera Teixeira de (2017) – "Castro Marim Entre Indígenas, Fenícios e Tartéssicos". In Jiménez Ávila, Javier (ed.). *Sidereum Ana III. El río Guadiana y Tartessos*. Mérida: Consórcio de la Ciudad Monumental, pp. 443-467 (*Serie Compacta. Compendia et Acta*). Disponível em http://tinyurl.com/3m88w5ja.

Arruda, Ana Margarida; Sousa, Elisa de; Pimenta, João; Soares, Rui e Mendes, Henrique (2017) – "Fenícios e Indígenas em Contacto no Estuário do Tejo". *Ophiussa, Revista do Centro de Arqueologia*

da Universidade de Lisboa. Lisboa. 1: 79-90. Disponível em http://tinyurl.com/yjf6v47e.

BENEVOLO, Leonardo (2005) – *História da Cidade*. 4.ª edição. São Paulo: Editora Perspectiva [ed. original: *Storia della Cittá*, 1975].

BUGALHÃO, Jacinta (2001) – *A Indústria Romana de Transformação e Conserva de Peixe em* Olisipo. Núcleo Arqueológico da rua dos Correeiros. Lisboa: Instituto Português de Arqueologia (*Trabalhos de Arqueologia*, 15).

CALADO, Marco (2008) – Olisipo *Pré-Romana. Um ponto da situação*. Lisboa: Apenas Livros e Marco Calado.

CALADO, Marco; ALMEIDA, Luís; LEITÃO, Vasco e LEITÃO, Manuela (2013) – "Cronologias Absolutas para a Iª Idade do Ferro em *Olisipo*: o exemplo de uma ocupação em ambiente cársico na actual Rua da Judiaria em Alfama". In AAVV, 2013: 118-132.

CALADO, Marco; PIMENTA, João; FERNANDES, Lídia e FILIPE, Victor (2013) – "Conjuntos Cerâmicos da Idade do Ferro do Teatro Romano de Lisboa: as cerâmicas de engobe vermelho". In ARNAUD, José Morais; MARTINS, Andrea e NEVES, César (coord.). *Arqueologia em Portugal - 150 anos*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 641-649. Disponível em http://tinyurl.com/33x6rcar.

CANIGGIA, Gianfranco (1963) – *Lettura di una città: Como. Studi per una storia operante delle città*. Roma: Centro Studi di Storia Urbanistica.

CANIGGIA, Gianfranco e MAFFEI, Gian Luigi (1995) – *Tipología de la Edificación: estructura del espacio antrópico*. Madrid: Celeste Ediciones, S.A. [ed. original: *Lettura dell' edilizia di base*, 1979].

CARDOSO, João Luís (1996) – "O Povoamento no Bronze Final e na Idade do Ferro na Região de Lisboa". In *De Ulisses a Viriato, o I milénio a.C.* Lisboa: Museu Nacional de Arqueologia, pp. 73-81 [catálogo de exposição]. Disponível em http://tinyurl.com/mw8dmjrb.

CARDOSO, João Luís (1999-2000) – "Aspectos do Povoamento da Baixa Estremadura no Discurso da Idade do Bronze". *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. 8: 355-413. Disponível em http://tinyurl.com/yhahjyjb.

CARDOSO, João Luís (2007) – *Pré-História em Portugal*. Lisboa: Universidade Aberta.

CATALDI, Giancarlo (1977) – *Per una scienza del territorio*. Firenze: Alinea.

CATALDI, Giancarlo (2010) – "Crinale". In *Teknoring - - il portable de lle profissioni techiche*. Disponível em http://tinyurl.com/phu2nndf.

CATALDI, Giancarlo (2012) – "Territorio". In *Teknoring - il portable de lle profissioni techiche*. Disponível em http://tinyurl.com/3sz9kwhw.

CONCEIÇÃO, Manuel Gaspar da (2013) – *Os Aterros da Área da Baixa de Lisboa: dos romanos à contemporaneidade*. Dissertação de Mestrado Integrado em Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Artes da Universidade Lusíada de Lisboa. Disponível em http://tinyurl.com/r92r68r2.

CORBUSIER, Le (1977) – *Maneira de Pensar o Urbanismo*. 2.ª edição. Lisboa: Publicações Europa-América [ed. original: *Manière de penser l'urbanisme*, 1946].

DURÃO, Vitor (2011) – *Análisis Urbano del frente de Alfama, en Lisboa. Formación y Transformación*. Londres: Editorial Académica Española [publicação baseada na tese de doutoramento *Formación y Transformación de la Morfología Urbana y de la Tipología Edilicia en el Frente de Alfama*, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, Universidad de Sevilla, España, 2005].

DURÃO, Vitor (2012) – "Análise Urbana de Territórios Construídos. Os Aterros na Baixa e na Frente Ribeirinha de Lisboa, Portugal". *Revista da Gestão Costeira Integrada / Journal of Integrates Coastal Zone Management*. Associação Portuguesa dos Recursos Hídricos / UNIVALI. 12 (1): 17-30. Disponível em http://tinyurl.com/4ps398c9.

DURÃO, Vitor (2018) – "Trajeto Matriz. Análise de trajetos matrizes em estruturas territoriais e urbanas da área de Lisboa: Odivelas, Graça, Colina do Castelo e Frente de Alfama". *Al-Madan Online*. Almada: Centro de Arqueologia de Almada. 22 (2): 47-57. Disponível em http://tinyurl.com/49pzu8mv.

DURÃO, Vitor (2019) – "Análise Urbana: integração de conhecimentos multidisciplinares". *Al-Madan Online*. Almada: Centro de Arqueologia de Almada. 22 (3): 98-105. Disponível em http://tinyurl.com/2xer3wte.

FÉLIX, Paulo (2006) – "O Final da Idade do Bronze e os Inícios da Idade do Ferro no Ribatejo Norte (centro de Portugal): uma breve síntese dos dados arqueográficos". *Conimbriga*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 45: 65-92.

FERNANDES, Lídia; ALMEIDA, Rita Fragoso de e LOUREIRO, Carlos Cabral (2014) – "Entre o Teatro Romano e a Sé de Lisboa. Evolução urbanística e marcos arquitectónicos da Antiguidade à reconstrução pombalina". *Revista de História da Arte*. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa. 11: 19-33. Disponível em http://tinyurl.com/s7945w3w.

FERNANDES, Lídia; PIMENTA, João; CALADO, Marco e FILIPE, Victor (2013) – "Ocupação Sidérica na Área Envolvente do Teatro Romano de Lisboa: o Pátio do Aljube". *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: DGPC. 16: 167-185.

FERREIRA, Ângela Guilherme (2015) – "Palácio dos Lumiares e Encosta de Sant'Ana: análise traceológica. Resultados preliminares". In DINIZ, Mariana; NEVES, César e MARTINS, Andrea (coord.). *O Neolítico em Portugal Antes do Horizonte 2020: perspectivas em debate*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 79-85 (*Monografias AAP*, 2). Disponível em http://tinyurl.com/yy36prwk.

FERREIRA, Jorge Miguel Quintino Gomes (2020) – *Da Sismicidade à Ciência dos Sismos. Para a história da sismologia em Portugal*. Revisão da Tese de Doutoramento apresentada em 2013. Universidade de Évora. Disponível em http://tinyurl.com/yc83rdx7.

FILIPE, Victor; CALADO, Marco e LEITÃO, Manuela (2005) – "Evidências Orientalizantes na Área Urbana de Lisboa: o caso dos edifícios na envolvente da Mãe de Água do Chafariz D'El Rei". In ARRUDA, Ana Margarida (ed.). *Fenícios e Púnicos, por Terra e Mar - 2*. Lisboa: UNIARQ - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, pp. 736-746 (*Estudos & Memórias*, 6 - Actas do VI Congresso Internacional de Estudos Fenício Púnicos, vol. 2). Disponível em http://tinyurl.com/2e9r2sjh.

FILIPE, Victor; CALADO, Marco; FIGUEIREDO, Margarida e CASTRO, Anabela de (2013) – "Intervenção Arqueológica na Rua do Espírito Santo, Castelo (Lisboa). Do romano republicano à época contemporânea: dados preliminares". *Al-Madan Online*. Almada: Centro de Arqueologia de Almada. 17 (2): 6-12. Disponível em http://tinyurl.com/4w3xku7e.

FILIPE, Victor; LEITÃO, Manuela; LEITÃO, Vasco; NETO, Nuno; REBELO, Paulo e RIBEIRO, Ricardo (2020) – "As Muralhas de *Felicitas Iulia Olisipo*". In FABIÃO, Carlos (coord.). *Lisboa Romana,* Felicitas Iulia Olisipo. *A morfologia urbana*. Lisboa: Caleidoscópico, pp. 46-71. Disponível em http://tinyurl.com/yc664ajc.

GARCÍA FERNÁNDEZ, Francisco José; MARTÍN DEL RÍO, Juan Jesús; FILIPE, Victor; FLORES ALÉS, Vicente; MORENO MEGÍAS, Violeta e FERNANDES, Lídia (2021) – "Producción e importación de contenedores anfóricos en la antigua *Olisipo* durante la Edad del Hierro e inicios de la Romanización: caracterización arqueométrica". *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. 47 (2): 151-179. Disponível em http://tinyurl.com/3c8w9xj2.

GASPAR, Alexandra; GOMES, Ana; OLIVEIRA, Teresa e SERRA, Susana (2012-2013) – "O Castelo de S. Jorge de Lisboa: escavação, musealização e gestão de património". *Arqueologia & História*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses. 64-65: 203-215. Disponível em http://tinyurl.com/4t3fvaj8.

GOMES, Ana; GASPAR, Alexandra; PIMENTA, João; GUERRA, Sandra; MENDES, Henrique; RIBEIRO, Susana; VALONGO, António e PINTO, Paula (2003) – "Castelo de São Jorge: balanço e perspectivas dos trabalhos arqueológicos". *Património Estudos*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico. 4: 214-223.

GUERREIRO, Maria Rosália da Palma (2001) – *O Território e a Edificação. O Papel do Suporte Físico Natural na Génese e Formação da Cidade Portuguesa*. Tese de mestrado em Desenho Urbano, ISCTE, Lisboa. Disponível em http://tinyurl.com/2nr56n43.

LEITÃO; Vasco; CARDOSO, João Luís e MARTINS, Filipe (2021) – "A Estação do Neolítico Antigo da Encosta de Sant'Ana (Lisboa). Resultados das campanhas de escavação de 2004 a 2006". *Estudos Arqueológicos de Oeiras*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras. 28: 97-198. Disponível em http://tinyurl.com/52z46evx.

Mayet, Françoise e Silva, Carlos Tavares da (2000) – "Os Fenícios no Estuário do Sado". In Aavv. *Actas do Encontro Sobre Arqueologia da Arrábida*. Lisboa: Instituto Português do Património Arquitectónico e Arqueológico, pp. 71-83 (*Trabalhos de Arqueologia*, 14).

Morris, A. E. J. (1998) – *Historia de la forma urbana. Desde sus orígenes hasta la Revolución Industrial*. 6.ª edição. Barcelona: Editorial Gustavo Gili [edição original: *History of Urban Form. Before the Industrial Revolutions*, 1972].

Mota, Nuno; Carvalhinhos, Marina e Miranda, Pedro (2018) – "A «Cerca Velha» de Lisboa na Antiguidade Tardia e Idade Média: novas leituras a partir das fontes arqueológicas". In Andrade, Amélia Aguiar; Tente, Catarina; Silva, Gonçalo Melo da e Prata, Sara (eds.). *Espaços e Poderes na Europa Medieval*. Lisboa: Instituto de Estudos Medievais / Câmara Municipal de Castelo de Vide, pp. 495-520.

Olaio, Ana; Angeja, Pedro; Monge, Rui e Valério, Pedro (2019) – "A Ocupação da Idade do Ferro de Cacilhas (Almada, Portugal)". *Onoba - Revista de Arqueología y Antigüedad*. Huelva: Universidad de Huelva. 7: 133-159. Disponível em http://tinyurl.com/3v7pckv6.

Pereira, Isabel (2009) – "As Actividades Metalúrgicas na Iª. e IIª. Idade do Ferro em Santa Olaia - Figueira da Foz". *Conimbriga*. Coimbra: Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 48: 61-79.

Pimenta, João; Calado, Marco e Leitão, Manuela (2005) – "Novos Dados Sobre a Ocupação Pré-Romana da Cidade de Lisboa: as ânforas da sondagem n.º 2 da Rua de São João da Praça". *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Dgpc. 8 (2): 313-334. Disponível em http://tinyurl.com/5yjfun84.

Pimenta, João; Sousa, Elisa de e Amaro, Clementino (2015) – "Sobre as Mais Antigas Ocupações da Casa dos Bicos, Lisboa: da *Olisipo* pré-romana aos primeiros contactos com o mundo itálico". *Revista Portuguesa de Arqueologia*. Lisboa: Dgpc. 18: 161-180. Disponível em http://tinyurl.com/4a35mcdh.

Pozo y Barajas, Alfonso del (2003) – *Sevilla. Elementos de Análisis Urbano*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

Reis, Helena; Pereiro, Tiago do; Cabaço, Nelson; Ramos, Rui e Valera, António (2017) – "Novos Dados Sobre as Ocupações Neolíticas do Centro de Lisboa". In Arnaud, José Morais e Martins, Andrea (coord.). *Arqueologia em Portugal. 2017 - Estado da Questão*. Lisboa: Associação dos Arqueólogos Portugueses, pp. 563-574. Disponível em http://tinyurl.com/e76e64dx.

Ribeiro, Ricardo Ávila; Neto, Nuno; Rebelo, Paulo e Rocha, Miguel (2015) – "Dados Preliminares de uma Intervenção Arqueológica nos Antigos Armazéns Sommer (2014-2015). Três mil anos de história da cidade de Lisboa". In Caessa, Ana; Nozes, Cristina; Cameira, Isabel e Silva, Rodrigo Banha da (coord.). *I Encontro de Arqueologia de Lisboa: uma cidade em escavação*. Lisboa: Centro de Arqueologia de Lisboa, Câmara Municipal de Lisboa, pp. 223-245.

Silva, Luís Fraga (2007) – *Balsa, Cidade Perdida*. Tavira: Campo Arqueológico e Câmara Municipal de Tavira.

Silva, Rodrigo Banha da (2013) – "A Ocupação da Idade do Bronze Final da Praça da Figueira (Lisboa): novos e velhos dados sobre os antecedentes da cidade de Lisboa". In Aavv, 2013: 40-62.

Silva, Rodrigo Banha da (2014) – "Intervenção Arqueológica Urbana de 1993 na Fundação Ricardo Espírito Santo Silva / Largo das Portas do Sol (Lisboa): as evidências do período romano". *Cira - Arqueologia*. Vila Franca de Xira: Câmara Municipal de Vila Franca de Xira. 3: 178-199 (Atas, Congresso Conquista e romanização do Vale do Tejo). Disponível em http://tinyurl.com/yecy3dvr.

Silva, Rodrigo Banha da; Miranda, Pedro; Vieira, Vasco Noronha; Vicente, António Moreira; Lopes, Gonçalo e Nozes, Cristina (2012) – "Largo do Chafariz de Dentro. Alfama em Época Moderna". In Teixeira, André e Bettencourt, José António (eds.). *Velhos e Novos Mundos. Estudos de Arqueologia Moderna*. Lisboa: Centro de História de Além-Mar, Universidade Nova de Lisboa / Universidade dos Açores. Vol. 1, pp. 71-84.

Soares, Joaquina e Silva, Carlos Tavares da (2012) – "*Caetobriga*: uma cidade fabril na foz do Sado". *Portugal Romano.com*. 1 (2): 56-73.

Sousa, Elisa de (2011) – *A Ocupação Pré-Romana da Foz do Estuário do Tejo Durante a Segunda Metade do 1º Milénio a.C.* Tese de Doutoramento em Arqueologia, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Disponível em http://tinyurl.com/2s3v7eb4.

Sousa, Elisa de (2016) – "Algumas Considerações Sobre a Ocupação do Final da Idade do Bronze na Península de Lisboa". In Sousa, Ana Catarina; Carvalho, António e Viegas, Catarina (eds.). *Terra e Água. Escolher sementes, invocar a Deusa. Estudos em homenagem a Victor S. Gonçalves*. Lisboa: Uniarq - Centro de Arqueologia da Universidade de Lisboa, pp. 387-401 (*Estudos & Memórias*, 9).

Sousa, Elisa de e Guerra, Sandra (2018) – "A Presença Fenícia em Lisboa: novos vestígios descobertos no alto da colina do Castelo de São Jorge". *Sagvntvm - Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*. Universitat de Valencia. 50: 57-88. Disponível em http://tinyurl.com/4tum23ux.

Sousa, Elisa de e Pinto, Marina (2016) – "A Ocupação da Idade do Ferro na Colina do Castelo de São Jorge (Lisboa, Portugal): novos dados das escavações realizadas na rua do Recolhimento / Beco do Leão". *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa: Era Arqueologia, Núcleo de Investigação Arqueológica. 11: 59-67. Disponível em http://tinyurl.com/bdhb5rsz.

Sousa, Elisa de; Sarrazola, Alexandre e Simão, Inês (2016) – "Lisboa Pré-Romana: contributos das intervenções arqueológicas na Rua da Madalena". *Apontamentos de Arqueologia e Património*. Lisboa: Era Arqueologia, Núcleo de Investigação Arqueológica. 11: 69-79. Disponível em http://tinyurl.com/bdctjhkv.

Soutinho, Pedro (2014-2023) – *Vias Romanas em Portugal*. Disponível em http://www.viasromanas.pt.

[todas as ligações à Internet apresentadas estavam activas em 2024-01-10]

Publicidade

50 anos
Centro de Arqueologia de Almada

Associação de Utilidade Pública Sem Fins Lucrativos
Organização Não-Governamental de Ambiente

[travessa luís teotónio pereira, cova da piedade, almada]
[212 766 975 | 967 354 861]
[c.arqueo.alm@gmail.com]
[http://www.caa.org.pt]
[http://www.facebook.com]

uma Associação em que dá gosto participar!

Centro de Arqueologia de Almada

1972-2024

52 anos de intervenção social, a promover uma visão integrada da Arqueologia, do Património Cultural e Ambiental e da História local e regional, no exercício partilhado de uma cidadania cultural e cientificamente informada.

peça já a sua ficha de inscrição